DE CHLORO ET CARBONE NEC NON UTRIUSQUE CONNUBIO MECHANICO-CHEMICO.

DISSERTATIO INAUGURALIS CHEMICO-MEDICA

QUAM
CONSENSU ET AUCTORITATE
GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS
IN
UNIVERSITATE LITERARIA FRIDERICA-GUILELMA
PRO SUMMIS
IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORIBUS
RITE CAPESSENDIS
DIE XII. M. APRILIS A. MDCCCXXXI.
H. L. Q. S.
PALAM DEFENDET
AUCTOR

Josephus Schayer-Eliason
PHIL. DR. SOCIET. MINER. JENENS. SOD. ORD.
SILESIUS.

OPPONENTIBUS:

JAC. SCHAYER-ELIASON, } MED. ET CHIR. DRR. ET MED.
HENR. FRIEDBERG, } PRACTT. BEROL.
BERNH. BEHR, MED. ET CHIRURG. CANDID.

BEROLINI,
FORMIS KRAUSIANIS.

Qui tractaverunt scientias, aut empirici aut dogmatici fuerunt. Empirici formicae more congerunt tantum et utuntur; rationales aranearum more, telas ex se conficiunt. Apis vero ratio media est, quae materiam ex floribus horti et agri elicit, sed tamen eam, propria facultate vertit et dirigit.

BACON, *Nov. Orig.*, *Lib. I.*, *Cap. XCIV.*

VIRO

ILLUSTRISSIMO, AMPLISSIMO, EXPERIENTISSIMO

J. BART. TROMMSDORFF

MEDICINAE ET CHIRURGIAE DOCTORI, CHEMIAE ET PHYSICAE PROFESSORI, AB AULA CONSILIARIO, ACADEMIAE ERFORDIENSIS PRAESIDI, ORDINIS REGII DE AQUILA RUBRA IN TERTIA CLASSE, NEC NON ALIORUM ORDINUM EQUITI ET SOCIETATUM LITERARUM COMPLURIUM SODALI ETC. ETC.

PRAECEPTORI

SUMME VENERANDO

NEC NON

VIRIS

EXPERIENTISSIMIS, DOCTISSIMIS,
CLARISSIMIS

M. HANIUS

MEDICINAE ET CHIRURGIAE DOCTORI ET MEDICO PRACTICO
STRELITIENSI

I. JACOBSON

MEDICINAE ET CHIRURGIAE DOCTORI BEROLINENSI

FAUTORIBUS ET PATRONIS SUMMOPERE
COLENDIS.

HASCE

STUDIORUM SUORUM PRIMITIAS

PIO GRATOQUE ANIMO

D. D. D.

AUCTOR.

Organismus vivus rerum universitate multiplici modo intimaque ratione connexus, ex ea elementa, quae organisationi colendae inserviunt, capit, neque minus ex uberrimo illo omnium, quae nobis sunt, rerum fonte, facultatis propriae, quae viva dicitur, causas haurit, itaque efficit, ut cum illa tantum perpetuo mutuoque agens, vivere, valere, aegrotare possit atque convalescere. Veram igitur rectamque vitae cognitionem, ejus modorum rationumque intellectum, natura solummodo duce conquiri posse, quis est qui non intelligat? Quod si concedatur necesse est, medendi ars idem omnino valet ac naturae peritia, eaque, tum sub litterarum ingeniique, tum sub usus et experientiae auspiciis, ad certos quosdam fines revocata, cujus varias provincias, chemiam, physicen, medico eo antiquius potiusque haberi oportet, quo facilius haud dubitari potest, quin almum earum studium una sit considerata provisaque via, quae abditos reconditosque verae artis medendi fontes aperire praestet. Nec immerito. Perscrutationes enim illae doctissimae, per ultima lustra in scientiis naturalibus initae, tam lautos splendidosque medicinae tulerunt fructus, ut Physiologia, Pathologia et Therapia, quotidie cognitionum illarum memoriam replicantes, alteras, easque inanes et falsas, refuderint, alteras vero, adhuc vagas et incertas, confirmaverint. Quamobrem non injusto spes est fore,

ut medici per postera saecula existentes, majori chemiae cultione, cujus discipuli indefesso labore obscurum rerum universitatis tegmen elevare, veritatem illam intus positam enucleare atque illustrare student, plurimas inveniant leges, quibus natura omnino in statu aegroto ferat obsequium. Chemia ejusque accuratior tractatio praestabunt, ut propriae veraeque tot malorum causae, quae adhuc gravissimis erroribus vacuisque doctrinis sunt obrutae, excutiantur; praestabunt, ut, qui summus artis medendi est finis, sanatio fiat certior atque felicior eventus. — Attamen vero negari nequit, quamvis chemia et physice opinione plus progressae sint, atque medicinae quam plurimum paraverint usum, permultas easque gravissimi momenti res, eo esse obscuriores, quae quanta qualiaque posteris sint detegenda, significent. — Dissolutionis et crystallisationis causae, elementorum imponderabilium, quae ubique existunt et agunt, ratio, et multa alia cognitioni nostrae nondum superata sunt. Sed fere plane materiarum organicarum analysis nos fugit, dum illa anorganicarum, Stoechiometria habenas agente atque rudis tantum experientiae jugo excusso, summa fere gaudet perfectione.

Cujus quidem ignorantiae de corporibus anorganicis causa in eo latere mihi videtur, quod corpora organica, perscrutantibus nobis, quoniam varietas praecipua est organismi lex, aliam induant formam, et saepius numero eductorum loco producta gignantur. Naturae omnino vivae elementa, quam mortuae, alias leges prae se ferre videntur; quae facultate eorum chemica vitali producuntur, mutua eorum attractio ab iis, quae natura anorganica secum fert, plane differunt, itaque quidem, ut discriminis illius causa ad nos in chemicam organicam introducendos sola valeret. Sed dolendum est, illam tanta obscuritatum et asperitatum esse stipatam corona, ut, hoc certe

tempore, ne spes quidem ad eam removendam adsit. Nihilominus vero sedulo studeamus etsi ut finem, quantum in virili est consequamur, summo sane utamur necesse est studio et labore. Labor autem tantummodo homines ignavos deterreat et exanimet, nos exacuat et exstimulet, istos frangat ac debilitet, nos confirmet et reficiat. Eo quidem parati animo, perscrutationes tamen nostrae, in hac recondita chemiae parte, eo resistant necesse est, ut mutationes a corporibus vivis in iis elementis, in quibus versantur, a quibus circumdantur et implentur, effectas contemplemur, visis illis, chemica actionum reagentia pedissequis, intento studeamus animo, producta organica tum dividamus, eorumque facultatibus navemus operam, tum qui componantur pro virili definiamus. Quantis difficultatibus haec res sit plenissima, nemo erit qui non intelligat, ita ut summa ingenii acies erroris et obscuritatis nebula decipi possit. Hoc vero sequitur, chemiam inter omnes scientias naturales summi gravissimique esse momenti, atque ejus studium medico cuivis et utile et necessarium esse, eo potissimum nititur, quod chemia non elementa solum, e quibus materia sit constructa, quae elementis tam singulis tam inter se conjunctis sint facultates, vires visaque, quibus mutationibus obsequium ferant, discat, sed quod nova elementa inveniat, adhuc incognitas compositiones formet chemicas, e quibus therapia jam uberrimos cepit fructus.

Ne multa, in media progrediantur Alcoloida quaedam nuper detecta, ut *Chininum*, *Strychninum*, *Morphium* nonnulla metalloida ut *Chlorum*, *Jodum*, *Cyanogenium*, quae quantum qualemque Therapiae attulerint usum testantur. Quid de accurata fontium mineralium analysi chemica, quid de aquis mineralibus artis ope compositis? — Millia existunt hominum, qui pio gratoque animo se salutem et integritatem ex iis haurire confitentur. Summi igitur et admiratione dig-

nissimi sunt progressus, quos scientia naturalis omnino, et imprimis chemia per ultimum fecit tempus, summa est perfectio illa, quam singulis imposuit medicamentis, quam maxime vero felicem et utilem sese praebuit chemia analytica in medicamentis praecipue efficacibus reperiundis, formandis et componendis.

Vitae atque organismo scientia par est, utraque nunquam jacet, ex perpetua eorum relatione atque mutatione perpetuo novae prodeunt vires, ex eorum elementis perpetuo novae emergunt formae. —

Quod haud ignorans, quivis chemiae cultor illius studio et amore incitatur et inflammatur, atque tiro ipse veluti majore quodam nummis afflatu percussus, ad divinae scientiae, in sacra sanctaque naturae officina positae, intelligentiam, omnes cogitationes suas atque omnia studia conferre conatur.

Qua de re cum secum initio ageret atque imbecillitatem et tenuitatem intelligeret, tanti oneris refugiebat magnitudinem, nunc jam quidem semel altum progressus, quae eum cunque tempestas exceptura est, vela nimirum facienda sunt. Spes tantummodo illa, neminem fore, qui, quod ad scientiam suam augendam et perficiendam pro virili incubuerit vituperaturus sit, efficiet ut dissertatio, secundis quasi subvecta ventis, quem sibi proposuit, portum facilius consequatur. Quibus propositis, et ego opusculum meum analogia chemica nitens, „*de Chloro carbonato*" — in medium proferre audeo. Haud injusto enim consequi putavi duorum medicamentorum, quae per plurimos casus eodem fere modo agere usus docuit, et quorum alterum mechanica majori, alterum chemica-dynamica ratione organismum afficit, *summam* et conjunctionem intimam, eamque plurima e parte mechanicam, ita ut singuli medicamenti facultates minimum, immo nihil mutentur, duplici effectu plus in organismo provocare valere. Quas quidem cogitationes sequens,

utraque chlori carbonati praeparata, tum singula, tum conjuncta, proposui, utraque composita chemice perscrutatus sum. Hujusce vero propositionis rationem, perscrutationis adhuc factae consecutionem, et nonnulla quae de eorum effectu in organismo meo, et animalium quorundam observavi, in hac dissertatiuncula significare tento. Non ignoro, me conjunctionis illius formam solam et tanquam faciem afferre, ejus analogiam, therapiam spectantem, tantum divinare, simul autem scio, Pharmacodynamiam plurimas iis experimentis opes debere, quam ob causam spero fore, ut conatus, etsi tenuissimi, mei ad alias observationes uberiores et lautiores praebeant causam.

Humanitate et benevolentia Professoris celeberrimi Sundelini occasio mihi fiet, illorum medicamentorum effectus in organismo humano aegroto per semestre proximum in clinicis nostris, illo duce experiendi.

Priusquam vero ad ea quae perscrutationem meam secuta sunt, quod medicorum clarissimorum observationes de Chloro et Carbone, eorumque chemica ratione componam liceat, qua quidem re medicamentorum similes per varios morbos effectus explicaturus sum. —

Chlorum, Chlorina.

Chemicorum dissensio de hujus substantiae summa attentione dignae natura ut varia ei nomina tribuerentur effecit. Scheele, qui anno 1774 chlorum detexit, et phlogistici vindices, acidum muriaticum dephlogistisatum appellarunt, acidum existimantes muriaticum, phlogistico privatum; acidum salis hyperoxydatum adversarii dixerunt, habentes pro acido muriatico oxygenio abundanti. Chlorinistis, quorum antesignanus Humphry Davy, principium putatur simplex, aliisque eorum ut Davy coloris flavo viridescentis causa chlorum s. chlorina, aliis minus recte Halogenium antiqua, aliis Murigenium

vocatur. Recentiores unanimi fere consensu eorum opinionem probant, qui chlorum substantiis simplicibus interponunt.

Chlorum solita temperie aërisque pressione gas coercibile fingit, quod colore flavo, atroviridescentem aemulante ab aliis gasis discrepat. Odor singularis est, suffocativus, quem narium siccitas, tracheae irritatio, pectoris oppressio, sequuntur, brevius longiusve tempus continentes. Haec symptomata facile coryzam, cephalalgiam, febrem leviorem, inducunt; inspiratio gasis chlori puri absolute letifera est. Pondus specificum 2,47 aequat.

Multorum corporum combustionem alit chlorum, plurima ei submissa communi aëris temperie incenduntur, quibus tam ab oxygenio quam sulphure chlorum differt. Multa metalla, imprimis stibium, si pulverata submittuntur chloro, incenduntur et candescere pergunt, i. e. electricitatis oppositae neutralisatio igni sese promit; quae connubia, metalla chlorata vulgo dicta, salibus haloideis adnumerantur. Combustio quoque aliorum cremabilium gase chloro sustinetur, gas chlorum ad quartam vel quintam voluminis partem compressum, quod experimenta a Faraday instituta probant, condensatur fluidumque fulvum aut viridi flavum constituit, quod ne temperie quidem, aquae gelascentis inferiori, solidescit; suspensa compressione evaporat frigusque ingens movet. Difficulter chlorum cum oxygenio, nec nisi mediate, se conjungit quod ab affini utriusque substantiae electricitate pendet; verumtamen quatuor chlori oxydationis gradus innotuerunt: unum oxydum, tria acida. Chlori cum oxygenio connubia facillime decomponuntur calore, partim explosionem faciunt. Cum hydrogenio chlorum uno tantum modo se conjungit acidumque fingit longe fortissimum: acidum muriaticum. Pertinet enim chlorum ad corpora electronegativa indoleque chemica oxygenio quam maxime est affine; proinde ejus affinitas cum

aliis corporibus tanto exilior est, quanto magis sunt electro-negativa, maxima autem cum electro-positivis, praesertim cremabilibus, hydrogenio et metallis. Cum azoto hoc gas, non immediate vero, in fluidum oleosum, coloris aurantiaci, coit, quod facillime ingente cum violentia exploditur. Cum sulphure et phosphoro chlorum immediate jungitur. Chlorum haud acidi instar reagit, nominatim caerulea plantarum pigmenta non rubefacit. Colores autem vegetabilium destruit, quippe flores et folia albescant, quamobrem linteis dealbandis inservit. Colores enim certis hydrogenii, carbogenii et oxygenii connubiis nascuntur, quorum nonnullis, v. c. in indigofera, azoticum additur. Eximia chlori cum hydrogenio affinitate chemica colorum mixtio mutatur, nova oriuntur connubia, quae secus ac antea in lucem reagunt. Neque minus chlorum vim exerit in contagia, miasmata et foetidos odores substantiarum putrescentium. Vehiculum nempe dictarum materiarum hydrogenium exhibere videtur, quo ablato earum efficaciam in corpus organicam extingui probabile est.

Ad obtinendum gas chlorum mangano hyperoxydato acidum muriaticum affundatur et calefiat; oxygenium mangani hyperoxydati cum hydrogenio acidi muriatici connubium init et aquam fingit; chlorum acidi muriatici partim mangano jungitur et manganum efficit chloratum, partim ceu gas avolat. Hac etiam methodo obtinetur: In retorta tubulata tribus natri muriatici partibus una mangani hyperoxydati pars admisceatur, partes duae atque dimidia acidi sulphurici concentrati cum aquae partibus quatuor affundantur et gas emergens apparatu pneumatico sub aqua calida excipiatur. Natrum enim muriaticum, chloro consistit et natrio; natrium principium simplex, ut cum acido sulphurico in natrum sulphuricum coeat, primum cum oxygenio excluso mangani hyperoxydati ad natrum sese conjungit; chlorum natri ceu gas

avolat, in retorta igitur natrum sulphuricum et manganum oxydulatum sulphuricum remanent. Cum aqua frigida chlorum exhibet aquam oxymuriaticam seu chloratam. Ceteroquin chlorum in rerum natura non solum deprehenditur, sed aliis materiis nuptum, praecipue metallis. —

Quod attinet effectus, chlorum acido muriatico est simillimum. Quum hydrogenium promtissime attrahat, multis haud dubie in exemplis, praesertim si aliis remixtum substantiis exhibetur, acidum muriaticum commune ex parte saltem administratur. Proinde in summa hujus remedii, perinde ac acidi hydrocyanici, decomposibilitate ponenda videtur causa, quod, teste experientia, medicorum inclitorum sententiae de chlori efficacia, dosi et morbis, quibus medeatur, admodum discrepent; omnes tamen consentiunt, aquam chloratam multo levius agere, quam acidum muriaticum, inprimis multo minus adstringere. Vasorum sanguiferorum actionem deprimendo, sanguinis circuitum temperat fereque vim antiphlogisticam exserit. Hinc Fischer[1]) nonnunquam in venaesectionum locum substitui jubet chlorum, ad sanguinis crasin mutandam ejusque orgasmum temperandum. Incitamentum exserit gravissimum in organa vegetativa inferiora, in vasa resorbentia et secernentia, quare Kopp[2]) chlori virtutes cum calomelanos effectibus non temere comparat, quippe cujus vires salutares non ancipites, ei inesse dicat. Per analogiam vero cum acidorum effectu, per vim adstringendi non rarefaciendi materiarum animalium, inprimis putridarum, decompositionem magis coercendi quam fovendi, a calomelane quam maxime differt. Urgentibus etiam diarrhoeis impune potest adhiberi, infantibus facilius sustineri videtur[3]), quippe quorum vasa lympha-

1) Hufeland, Journal, Bd. 66, St. 2, S. 42.
2) Beobachtungen, in Gebr. der ausübenden Heilkunde. S. 217.
3) Ruppius, in allg. medic. Annal., 1822. S. 853.

tica et glandulae majores agant partes, quam adultorum; ipsis lactentibus absque metu potest propinari. Morbi sane diversissimi, quibus chlorum mederi recentiores opinantur, hi fere sunt.

I. *Febres.* Kopp multo cum fructu chlorum exhibuit dentientibus febri obnoxiis, idem in angina tonsillari et pharyngea, morbis infantum catarrhalibus et erysipelaceis efficaciam ejus expertus est, praecipue si febris intensior esset. Koppii observationes Mehlhausen[4]) confirmat, qui pariter ac Reich usum chlori maximum in febribus typhosis ac putridis observavit. Goeden[5]) portiones ejus largiores phthisica diathesi laborantibus prodesse putat vimque ejus antiphlogisticam magni facit. In febribus hecticis, quae ceteris resistunt medicamentis, rarius effectu destitui dicitur. Spangenberg[6]) multos homines, typho laborantes epidemico cum hepatis affectione consociato, chloro incolumes se reddidisse tradit. Wolff et Braun[7]) ad coercendas febres contagiosas, chlori virtutes laudant, utilissimum habetur in *febri scarlatinosa*, contra quam primum commendatum videtur a Bralweite, qui ejus usum quoque vindicat in angina maligna. Pfeifer[8]) in epidemia scarlatinosa (?), quae A. 1818 Bambergae desaeviebat, chlorum, quod antiphilogisticis interponit, omnium medicaminum saluberrimum comperit. Braun[9]) etiam scarlatinae malignae specificum existimat, quippe quod contagium destruat, processum morbosum infectione exortum cohibeat, inflammationes

---

4) Rust, Mag. Bd. 26, S. 386.
5) Hufeland,, Journl. supl. 1826, S. 129.
6) Horn, Neues Archiv für med. Erfahrungen, Bd. 10, S. 52.
7) Hufeland Journl., Bd. 39, St. 2, S. 18. — Bd. 56, St. 3, S. 67.
8) Der Scharlach, sein Wesen und seine Behandlung u. s. w. Bamberg und Würzburg. 1819.
9) Hufeland, Journl., Bd. 56, St. 3, S. 55.

specificas ad gangranam pronas exstinguat, partimque valetudinem reddat partim morbos secundarios arceat. Cum his multorum aliorum observationes conspirant, generatim chlori usus internis externisve inflammationibus nunquam vetatur. Stumpf[10]) septem carbunculo *polonico* (Milzbrandkarbunkel) laborantes chloro interne et externe adhibito in integrum restituit.

II. Fourcroy[11]) primus exstitit, qui chlorum contra virus hydrophobicum et viperinum commendaret. Rivitali[12]) tria enarrat exempla, quibus, hydrophobiae prodromis jam urgentibus, morbi consummationem prohibuerit. Effectus hac parte salutares medicorum Italorum plures observarunt, nominatim Arrigoni, qui filiam suam cane rabioso vulneratam et hydrophobiae vestigia manifestantem incolumen se praestitisse affirmat.

III. *Varii morbi chronici;* in syphilide Rollo et Cruikschank[13]) chlorum salutare censent, Eichroth[14]) infectionem veneream usu ejus interno et externo compesci tradit. Multum auxilii polliceri videtur chlorum in lymphaticis inflammationibus chronicis cum decompositione junctis, maximus ejus usus externus et internus exstitit in Stomacace, quod Richter non modo contestatur, sed etiam in omni stomacaces genere chlorum vix sua ipsius desideria elusisse asseverat.

Externus chlori liquidi usus praeterea multifariam laudatur, inprimis antisepticae ejus virtutes metiendae videntur.

---

10) Rust, Magaz., Bd. 17, S. 132.
11) Roemer, Annal. der Arzeneimitl, Bd. 2, St. 1, S. 32.
12) Froriep, Notizen, Bd. 1, Nr. 6, S. 79. — Allg. med. Anm., S. 962.
13) Versuche und Erfahr. über die Wirksamk. des Sauerstoffes, zur Heilk. der Lustseuche etc. Von Leune empfohlen.
14) Allgem. med. Annal., 1810, S. 1007.

Borili[15]) certam contagiorum et miasmatum prophylaxin eo impetrari contendit. Deimann[16]) linimentum e chloro oleisque pinguibus confectum, contra scabiem pertinacem, capitis impetigines, herpetes aliasque defurfurationes, quibus cutis degeneratio subesse videatur, adhiberi jubet, cui sententiae plures medicorum peritissimorum subscribunt.

Fourcroy, Crawford, alii, chlorum carcinomate aut perpertinacibus ulceribus pedum, laborantibus suppetias ferre compererunt. Willam Wallace[17]) plerumque chlorum cum aqueis vaporibus fumigationum forma adhibuit; fumigationes e chloro in omnibus laudant hepatis morbis, qui a vi secretoria inerti pendeant, non acutam inflammationem habeant comitem, nominatim in morbo regio aliisque chronicis affectionibus. Chlori vapores ad perpurgandum aërem contagiaque exstinguenda in usum saepe vocari, nemo nostrum ignorat.

Externus igitur chlori usus in ulcera putrida, foetida, exedentia atonica, convenit; neque minus chlori praeparata nuperiori aevo a medicis Anglis et Gallis tam interne quam externe multo cum fructu varios contra morbos administrata sunt; interne adhibita maxime in systema lymphaticum et glandulosum agere cutisque, renum et glandularum muciferarum secretiones intendere videntur, quum bilis etiam secretionem promte adaugeant, humorum stagnatione, in vasis hepaticis, indurationes cet. resolvere putantur. Eadem praeparata in partes externas applicata vegetationem cutis glandularumque lymphaticarum ei proximarum corrigunt, quapropter ad coercendas impetigines, ut herpetes intense prurientes, porriginem, exanthemata scrofulosa, inprimis pruriginem pudendi muliebris, utilissima se praestiterunt.

---

15) Hänels Magaz., Bd. 3, S. 210.
16) Allgem. med. Annal., 1802, S. 830.
17) Samml. auserl. Abh. zum Gebr. für prakt. Aerzte. Bd. 30. 31.

Prae ceteris Doerling solutionem e chlori praeparatis confectam gargarisma saluberrimum exhibere asserit ad debellandum ptyalismum mercurialem; longe creberrime in usum vocatum est hoc remedium ad corrigendas partes gangraenosas. Gangraenae progressus non solum coercebantur, sed mortua semper vivis excutiebantur, neque minus dicta solutio ulceribus putridis, exedentibus, atonicis ut plurimum egregie medebatur.

Carbo.

Corporibus organicis igne destructis prohibito aëris accessu, carbo prodit nec purum quidem sistit carbogenium, quippe quod nonnisi in adamante purum reperiatur. Proinde carbo cum hydrogenio, alcalium metallis, ferro, terris, sulphure, phosphoro rel. est conjunctus solubilitate, fere destituitur, candefactus crematur et in acidum carbonicum abit, purus odoris saporisque expers est, calorem male, electricitatem bene conducit. Quod ad therapeuticen, technicen et oeconomiam pertinet, duo potissimum attributa carbonis recens parati notatu digna sunt: 1) varia per poros gasa excipit eaque condensat. 2) Pigmenta, principia extractiva et odorifera suscipit. Therapeutas carbonem vegetabilem, animalem, mineralem distinguere Voigtel jubet.

Carbo vegetabilis.

Purissimus obtinetur vel sachhari destillatione sicca, vel fuliginem in vasis bene obturatis candescentiae submittendo.

Dynamica carbonis indoles multis adhuc tenebris obfuscatur, vix organismum permeare et in eo mutationem subire videtur, imo si quandoque medicamentum praebet, effectus magis mechanicos quam dynamicos existere, probabile est.

Vogt[18]), quidem tonicis remediis carbonem interponit, liquescentiam partium cohibere, substantiarum volumen ac turgorem augere, laxitatem et atoniam auferre dicit, itaque medium inter chinam et cascarillam locum ei assignat; at ne unum quidem certum experientiae testimonium exstat, quod ejus sententiam comprobet. Manifestissima carbonis vis antiseptica est, materiarum animalium decompositioni reluctans, quae partim interno partim externo ejus usu confirmatur. Doses modicae teste Piepenbring[19]), ventriculum roborant, ciborum appetentiam augent, neque alvi obstructiones neque excretiones copiosiores inducunt. Morbi singulares, quibus mederi putatur carbo, hi sunt.

I. *Febres putridae*, in quibus jam veteriores carbone usi sunt, ut Mönch[20]), Juch[21]) contra dysenterias putridas cum fructu eum administravit, Gay contra febrem biliosam putridam. Testante Otto[22]) Recamier, Parisiensis, carbone utitur in febribus biliosis, quibus lingua nigra, labia oblimata sunt multisque medetur; egregie occurrere dicitur vomitioni, febres biliosas comitanti.

II. *Phthisis pulmonalis*; Beddoes carbogenii inspirationem commendat; Piepenbring[23]) ipse correptus phthisi, summo cum levamine carbonis pulverem inspirabat, sputa copiosa, foetida diminuebantur atque corrigebantur; in febribus hecticis carbonis efficaciam salutarem multi experti sunt; Woyde[24]) et

---

18) Pharmacodynamik. Bd. 1, S. 462.
19) Archiv für die Pharmacie. Bd. 2, S. 317.
20) System. Lehren v. d. Arzn.
21) Piepenbring, Archiv. Bd. 3, St. 1, S. 77.
22) Reise durch die Schweiz, Italien &c. 1825. Bd. 2.
23) Archiv für die Pharmacie. Bd. 2, S. 317.
24) Hufl. Journ. Bd. 41, St. 5, S. 44.

Kausch[25]) carbonis vim, phthisin restringendi pulmonalem, confirmant.

III. Saepius carbo contra vegetativi systematis morbos cum fructu adhibitus est, ut scabiem, herpetem, tineam capitis cet. Ad sedandas haemorrhagias passivas causis internis ortas, quae adstringentibus validioribus restiterant, nominatim metrorrhagias, Odier[26]) carbonem vegetabilem saepius adhibuit et haemorrhagias sine damno coercuit. Sundelin[27]) carbonem utilem comperit ad minuendam haemoptoen habitualem, febris expertem. Externus carbonis usus per virtutes antisepticas, nec non materias gasiformes, aquosas absorbendi facultatem multo plus auxilii pollicetur, quam internus. Ulceribus impuris malignisque permultis carbo egregie respondet, partim ad corrigendum pus, partim ad exstinguendum foetorem. Plures medicorum priscorum, ut Beddoes, Simons, Michaelis internam carbonis applicationem imperarunt, ubi ulcera sint ichorosa, foetida, putrida gangraenosa, immo carcinomatosa. Rust[28]) praecipue carbonis utilitatem vindicat, si ulcera fungosa lividam et foetidam saniem secernant. Henning[29]) in mammae carcinomate egregiam ejus efficaciam observavit; convenit etiam in uteri carcinoma, quod plures testantur; medici Parisienses plurimum auxilii ab eo obtineri dicunt contra ulcera gangraenosa, decubitum gangraenosum, gangraenam scorbuticam. Multi etiam incliti medici impetiginibus carbonem mederi asserunt. —

---

25) Hufl. Journ. Bd. 34, St. 3, S. 37, 41, 49, 56.
26) Richter, Chirurg. Biblioth. Bd. 15, S. 338.
27) Sundelin, Arzneimittellehre. Bd. 2.
28) Rust, Helkologie. An mehreren Orten.
29) Hufel. Journ. br. 25, St. I, S. 149.

Carbo animalis.

Praeter carbonis vegetabilis partes constituentes calcariam phosphoricam et azoticum continet, vires carbonis vegetabilis supra dictas habet potentiores. Quod ad therapiam attinet, efficacia carbonis animalis eximia in partes glandulosas gravissimi est momenti, quamobrem Weisse et Gumpert[30]) usum ejus praestantissimum ad discutiendas glandularum indurationes pertinaces inveteratas, et glandularum cervicalium affectiones scrofulosas experti sunt. —

Carbo mineralis.

Usum ejus, a Weinhold[31]) in medicinam introductum Horn, Heim, Bernstein, alii salutarem confirmant; tam interne quam externe administrari solet contra herpetem aliasque impetigines.

Concors chlori et carbonis agendi modus in debellandis variis morbis abunde colligitur e dictis; idem luculentius apparet, si ad externam utriusque remedii applicationem effectusque salutares animum attendimus. Utrumque remedium in organa vegetativa inferiora validam exserit efficaciam, materiarum vicissitudinem promptiorem et aequabiliorem reddit, liquescentiae principatum evertit, processum formativum rapidiorem, ad decompositionem pronum temperat, utrumque igitur hac parte aptissimum videtur, ad coercendos morbos dyscrasicos et contagiosos. Nihilosecius chlori effectus magis chemicodynamicos carbonis magis mechanicos esse, largiri oportet.

E supra positis igitur conjectare licebit, utriusque remedii intimum connubium mechanico-chemicum in morbos dyscra-

---

30) Rust, Magazin. Bd. 22 und 25.

31) Der Graphit, als ein neu entdecktes Mittel gegen die Flechten. Leipzig, 1808.

sicos et contagiosos, qui aliorum medicamentorum viribus restiterint, utilissimum sese praestiturum et medicinam nobis suppeditaturum, quae hucusque desideraretur. Utinam ne fallat haec spes, utinam praeparatum, cujus confectionem indolemque chemicam descripturus sum, professores nostrae artis peritissimos ad experimenta compellat; utinam haec ipsa experimenta satisfaciant desideriis, modumque doceant, calamitates debellandi aut demulcendi, quae omnia artis adminicula hucusque eludere solebant!

Carbo chloratus.

Exiguae difficultatis est, carbonem chloratum praeparare, quod quidem apparebit ex icone quam subjeci.

E cucurbita vitrea A, quam in arena positam spiritu incenso paulatim cauteque calefaciebam, ratione supra descripta gas chlorum exclusi. Quum hocce gas adhibito aliquo calore semper aliquid hydrogenii chlorati et aquae contineat, excipulum C per tubulum vitreum B cum cucurbita vitrea A conjunxi, quo facto major hydro-chlorati pars cum aqua in excipulo C segregabatur. Omnibus aquae particulis gas chlorum ita liberavi, ut transitum ejus per tubulum vitreum D, calcaria muriatica recens candefacta indutum efficerem. Per tubum communicatorium E gas chlorum in vas vitreum F, cui uncias duas et dimidiam carbonis tiliae recens candefacti indidi, deduxi. Vas F, in quo chlori absorptio per carbonem, sub ingentis caloris evolutione locum habuit, in aqua frigida collocavi, aerique atmosphaereo vasa implente viam patefacturus, tubum vitreum alium G addidi vasi F et in vannum pneumaticam deduxi. Quum gas chlorum per hunc tubulum

avolare coepisset, quod singulari odore se prodidit, processum absolvi.

Unciarum duarum ac dimidiae carbonis pondus quinque drachmis auctum apparuit, gas vanno pneumatica prius exceptum acidi carbonici pauxillum obtulit, aquam calcis agitatam leviter turbavit. —

Chlori cum carbone connubium neque mechanicum nec mere chemicum esse, sequentia docebunt.

Carbonis vegetabilis et animalis, perinde ac omnium corporum porosorum facultatem, gasa poris suis excepta ad certum gradum condensandi Scheele et Fontana[32]) detexerunt, quorum experimenta a Pristley[33]) et Morveau[34]), repetita atque confirmata sunt. Teste Saussure, cujus experimenta meis confirmantur, carbonis pulverati absorbendi facultas minuitur, quod effici videtur cellularum carbonis destructione vel amplificatione; proinde, absorptionem inter et diametrum internam tubulorum seu cellularum carbonis rationem contrariam locum habere, probabile est.

Jam argumenta et adversaria breviter enucleabo, quae partim gasorum adhaesionem cum carbone aliisque corporibus rigidis, partim affinitatem eorum probent vel reprobent.

I. Carbo pulveratus minus gasis absorbet quam solidus, quod legibus attractionis per canaliculos capillares, non affinitati, respondet, quum, amplificata superficie, effectus augeri, saltem accelerari, non diminui soleat.

II. Omnia corpora rigida facultate gaudere videntur, fluida elastica magis minusve condensandi, multa enim corpora

---

32) Chemische Abhandlung von der Luft und vom Feuer. 1777. §. 96.
33) Journ. d. Chemie und Physik. Bd. 13, S. 126.
34) Mémoires de l'Académie de sciences à Tourin, pour les années 1786, 1787.

rigida absorbent gasa, quae secundum analogiam cum gasis nullam affinitatem alere videntur. Haec adhaesionis effectibus respondent, quae inter omnia corpora ponderabilia intercedere videtur; affinitas inter alia corpora locum habet, inter alia non habet. —

III. Receptione fluidorum elasticorum manifesta eorum mutatio haud efficitur, quae chemicis connubiis effici consuevit. Annotare quidem oportet, carbonem gase oxygenio et hydrogenio saturatum rationes galvanicas singulares offerre et propter exiguam, quae recipitur, fluidorum elasticorum copiam, non semper eorum mutationem, quam suspicari possis, animadverti.

Altera parte absorptionem illorum fluidorum per corpora rigida ab affinitate pendere, his argumentis evinci videtur.

I. Eximie absorptionis gradus differt, prout chemica indoles corporum rigidorum et fluidorum elasticorum alia atque alia est; carbo non omnium gasorum idem volumen imbibit; unum carbonis volumen oxygenii 9,25, azotici 7,5, hydrogenii 1,75 absorbet. Satius igitur videtur, variam hanc absorptionem ab affinitatis diversitate, quam adhaesionis, deducere; alioquin discrimina minus forent enormia.

II. Difficillimum est intellectu, cur sola cum carbone adhaesione gasa adeo condensentur, ut volumina gasis ammoniaci 90 recipi possint poris unius voluminis carbonis.

III. Eximia caloris evolutio, quam gasorum absorptio per carbonem infert, pro chemici connubii criterio potest haberi, quum unoquoque connubio chemico excludatur calor.

IV. Quum absorptio fluidorum elasticorum per stillatitia haud chemico nitatur processu, absorptionem per rigida corpora eodem modo explicari jubet analogia.

V. Huic sententiae quoque favet analogia inter carbonis opportunitatem, gasa et vapores absorbendi, ejusdemque facultatem, e fluidis stillatitiis principia odorifera, sapida, tingentia recipiendi, qui processus chemicus sit necesse est.

Quibus reputatis, largiri oportet, fluidorum elasticorum absorptionem per rigida corpora, ergo etiam chlori per carbonem, iis processibus interponendam esse, qui medii sunt inter adhaesionem et affinitatem; varium absorptionis gradum, prout carbo aut solidus aut pulveratus est, processum mechanicum, absorptionem vero copiosissimam nonnullorum gasorum, eximiam caloris evolutionem et analogiam cum absorptione, quae per corpora stillatitia fit, processum chemicum testari. Donec igitur res in facto positae interpretationem probabiliorem suppeditent, haec constituere placet; vel adhaesionem simul agere cum affinitate, secundam praesertim iis in exemplis, quibus plura volumina fluidorum elasticorum ab uno volumine corporum rigidorum imbibuntur, dum nonnullorum gasorum absorptio exigua per corpora lapidea fortasse mere mechanica sit; vel illam vim, qua efficitur absorptio, mediam esse inter adhaesionem et affinitatem. Quod nos attinet, *chlori cum carbone connubium mechanico chemicum* existimamus, donec accuratiores disquisitiones nostram sententiam vel refellant, vel in luce clariori ponant.

Voluminis proportiones inter carbonem variaque gasa, absorptione inductas, nuper Saussure examinavit atque constituit; voluminis proportionem inter carbonem et chlorum, quod equidem scio, non dilucidavit. Quae ut obiter saltem explorarem, quum apparatus Morozzi admodum compositus

in mea supellectili sit, hanc viam ingressus sum. (cf. iconem II.)

Excipulum amplum A antlia pneumatica vacuefactum, gasi chloro sicco implevi; excipulum alterum B illo longe minus, cujus volumen aqua fuit exploratum, carbone pulverato recens candefacto, quantum satis videbatur, replevi et per dimidiam horam candescentiae mediocri submisi.

Tum excipulum A cum excipulo B per tubum communicatorium B junxi; excipulum B aqua frigida circumdedi et excipulum A aliquanto post leniter calefeci.

Absorptio in excipulo B cum prompta caloris evolutione et crepitu evenit, apparatum per quatuor et viginti horas seposui. Quo tempore elapso tubum communicatorium sub aqua diffregi et ex aqua in excipulum A transmissa chlori et carbonis proportionem determinavi. Hoc experimento, quod non evidentiam, sed modo probabilitatem largitur, apparuit, unum carbonis volumen chlori volumina triginta septem ad quadraginta absorbere posse.

Carbo chloratus saporis est peculiaris, fatui; grana aliquot largam salivae secretionem movent; chlorum redolet. Aëri externo submissus, exiguam gasis chlori copiam edit, quod cum aëris hydrogenio gas muriaticum fingens chartam coeruleam (Lackmuspapier) humectatam rubefacit. Calore fere omne chlorum citra mutationem avolat; modo color ejus specificus, flavo viridis, carbone exstingui videtur, chlorum enim coloris propemodum expers avolat. Affusa aqua frigida, carbo chloratus multum gasis excludit, quod accuratius examinatum oxygenii instar sese habet.

Usus sum tubulo vitreo, aqua destillata carboneque chlorato impleto, cujus orificium in vas aqua plenum immisi. Assula gliscens confestim incendebatur gasi, quod continebat tubulus vitreus; aqua acidum muriaticum habebat, quippe quae

addito argento nitrico praecipitatum, ammonio solubile, exhiberet.

Affuso alcoholi, carbo chloratus destillationi submissus connubium sistit, quod aetheri chlorico levi analogum videtur. Destillatum iterum rectificatum decolor, diffusibile est, odorem spargit gravem, sed aromaticum, gratum, aetheris chlorici similem, saporem excitat nauseoso aromaticum. Liquor neque chartam coeruleam rubefacit, neque argento nitrico turbatur. —

Carbo chloratus, cum sulphure depurato sicco submissus destillationi, chlorum et gas hydrothionicum reddit; quae remanent in retorta, sulphur et carbo sunt.

Carbo chloratus, nitro sicco remixtus et in crucibulo candefacto positus, flammam rutilam edens exploditur; residua partim Kali chloricum partim Kali muriaticum habent, quae, aquis soluta et filtrata, ad crystallisationem evaporari curavi; primae crystalli a serioribus segregatae, saporem excitabant frigidiusculum, ingratum; aquae frigidae partibus 18, fervidae 3, solvuntur et temperiei submissae majori, gas oxygenium edunt; crystalli seriores cum reagentibus eandem atque Kali muriaticum, necessitudinem exhibuerunt.

Et temporis angustiae et apparatus chemici aptioris defectus impediebant, quominus carbonem chloratum accuratiori examini in praesens submitterem. Fore autem spero, ut mox apparatus chemici plures mihi suppeditentur, quos si obtinuerim, plurimum dabo operae, ut partim carbonis chlorati indolem penitius investigem, partim, qualem cum aliis corporibus necessitudinem alat, explorem publicique juris faciam. —

Experimenta circa carbonis chlorati usum internum.

Diaeta strenua plures per dies observata et valetudine integra, matutino tempore grana tria pulveris carbonis chlorati hausi; inter deglutitionem sapor sese obtulit peculiaris, fatuus, paulo post lingua, antea pura, muco albido obducebatur, deinde salivae secretio augebatur, ciborum appetentia et valetudo universa nihil abnormitatis exhibuerunt, ventriculi calor gratus exstitit. Elapsis aliquot horis repetita eadem dosi, urina copiosa secessit, ciborum cupiditas increvit, salivatio largior evasit, pulsus matutino tempore plenus fortis, ictus septuaginta octo intra horae minutum offerens, debilior et inanior factus, ad numerum septuaginta duorum ictuum redigebatur. Sub meridiem grana tria rursus assumsi, quo facto omnia dicta symptomata majorem perspicuitatem obtinuerunt, imprimis urinae et salivae secretio accreverunt, horis pomeridianis lassitudo et dysphoria corpus invaserunt, pulsus minor, debilior, tardior, cutis aridior evaserunt. Cephalalgia motusque febriles me compulerunt, ut cubile peterem. Somnus per horas aliquot satis placidus fuit, expergefactus cutem sudore madentem sensi; urina colorem exhibuit normalem, odere propemodum caruit. Insequentibus diebus valetudinem recuperavi, alvus post biduum demum aliqua difficultate faeces reddidit duras, intense fuscas, odoris fere expertes.

Equo tam localibus quam universalibus morbis admodum fracto, carbonis chlorati drachma una exhibebatur, qua ingesta mutationes singulares haud apparuerunt, pulsus enim,

ut antea, quinquagies quinquies intra horae minutum micuit, respirationes sedecim exstiterunt. Altero die carbonis chlorati drachmae duae offerebantur, quibus haustis ciborum cupiditas jam antea imminuta magis decrevit, arteriae sexagies micare coeperunt, animal multum languoris prodidit, lotium uberius secessit, faeces parciores, multo muco remixtae. Postridie nec cibis, nec potibus per viginti horas oblatis, carbonis chlorati drachmae tres ingerebantur, quo facto pulsuum numerus ad septuaginta quinque augebatur, cordis pulsatio in utroque pectoris latere percipiebatur, spiritus vigesies intra horae minutum ducebatur, symptomata supra descripta manifestiora reddebantur; in naribus, ore et circa anum muci collectiones largae inveniebantur. Quarto die equus trucidabatur.

Inciso cadavere, intestina pallida apparuerunt, modo coecum et colon pabuli aliquid continuerunt, in reliquis intestinis multum muci tenacis filiformis exstitit; dextrum ventriculi dimidium et superior vesicae urinariae pars rubefacta fuerunt, cetera viscera nullas mutationes remedio nostro inductas exhibuerunt.

Ventriculi contenta, chylus ductus thoracici et sanguis chemico examini submissa, praeter partes constituentes communes multum acidi muriatici habebant.

Varia experimenta, circa canes, feles, cuniculos et çaviam cobayam instituta fusius describere nolo, ne dissertationis cancellos nimis extendam; haec igitur generalia proposuisse sufficiat.

Carbo chloratus, quum resolvat, secretiones et resorptionem adaugeat, mixtionem sive crasin mutet, a mercurialibus proxime abest, aliquantum tamen ab iis differt.

Hydrargyrum haud dubie mediante systemate lymphatico, vasa sanguifera incitat, tandemque totius organismi reactionem

movet, qua facultate carbo chloratus destitui videtur, quam ob rem inflammationibus acutis et febribus inflammatoriis, ne in primis quidem stadiis, repugnare non videtur. Porro carbo chloratus magis adstringere et decompositionem materiarum animalium, inprimis putridam, coercere quam rarefacere videtur, cui sententiae haec argumenta favent: excretio urinae et faecum odoris expertium, alvi obstructio paulo post subsequèns; hinc diarrhoeis putridis carbo chloratus occurrere videtur. Quum minores carbonis chlorati doses ciborum appetentiam magis evehant quam diminuant, usus hujus remedii iis salutaris existimandus est, qui anorexia habituali laborant.

Experimenta circa usum externum.

Equo, morbo interno haud laboranti, nec non cani, carbo chloratus pulveratus in ulcera maligna inspergebatur, quo facto, hae mutationes in conspectum prodierunt. Sanies secreta, qua partes finitimae jam destructae et exesae erant, nec non margines callosi et impuri non mediocriter hoc remedio corrigebantur, etenim sanies boni puris indolem obtinuit, odor foetidus decrevit, post nycthaemerum crusta gangraenosa orta est, quae altero die aqua tepida circumspecte solvebatur. Fundus ulcerum purus apparuit et granulationem sanam obtulit. Quibus observatis carbo chloratus iterum inspergebatur et crusta gangraenosa, biduo elapso, solvebatur; partes exesae jam consanuerant, granulatio benigna tota ulcera replebat. Valetudo animalium universa nihil mutabatur, dolores remedii applicationem secuti maxime decreverant, quod animalia promtiori partium laborantium usu indicabant. Aliquoties ulcera hoc modo curabantur, omniaque intra dies octo,

quamquam alioquin pertinacissima et remediis efficacissimis reluctantia, mirifice sanabantur. — Experimenta in aliis animalibus instituta eosdem sortiebantur effectus.

Non injusta me tenet spes, experimenta illa, quae ut jam supra dixi ineundi, humanitate Professoris Sundelin occasio erit, nonnullam praesertim in ulceribus carcinomatosis et gangraenosis, ut omnino in iis quae ad dyscrasiam sunt revocanda, utilitatem esse praestitura.

Vitae curriculum.

Ego *Josephus Schayer-Eliason*, mosaicae confessioni addictus, anno MDCCCI Vratislaviae, patre optimo *Valentino* mercatore et matre *Carolina*, e gente *Schayer*, quam praematura morte ereptam valde lugeo, natus sum. Prima literarum elementa a pluribus praeceptoribus de me meritissimis tradita sunt, donec gymnasium Magdylinaeum, quod tunc sub auspiciis beati *Manso* florebat, adii, ibique plures versatus sum annos. Vehementioribus vero difficultatibus stipatus, ut gymnasio relicto privata institutione ad universitatem proficiscendam maturum me redderem coactus fui. Testimonio maturitatis instructus pia sanctaque patriae officia anno MDCCCXXII ut militias agerem a me impetrarunt, et iterum quo minus me totum studiis meis dare potuerim impedierunt, atque ut collegia tantummodo singula de rebus physicis audirem effecerunt.

Officiis militaribus absolutis, solam de rerum natura doctrinam ad animum inducturus, Erfordiam ad

cel. *Trommsdorf* praeceptorem in aeternum de me meritissimum atque dilectissimum me contuli ibique per quatuor annos in ejusdem officina pharmacopolis excolendis instituta ad chemiam et physicen incubui. Tunc breve tempus in universitate Jenensi moratus, dissertatione de Artemisia vulgari scripta, doctoris philosophiae honores obtinui, atque pluribus a me editis opusculis societatis mineralogicae sodalis factus sum. Post haec artis medendi studium amplexurus in universitatem Berolinensem me recepi, atque tunc quinto decimo die mensis Julii, anno MDCCCXXVI a cel. Boeckhio t. t. universitatis literariae rectore magnifico in civium academicorum numerum receptus, nomenque apud facultatem medicam professus sum.

Per hoc studiorum meorum tempus hisce celeberrimis praeceptoribus usus sum atque disserentes eos audivi.

Illustr. *Knape*, de osteologia et syndesmologia.

Illustr. *Rudolphi*, de encyclopaedia, de anatomia comparata, de physiologia et de anatomia sensuum organorum.

Illustr. *Lichtenstein*, de Zoologia.

Illustr. *Link*, de naturae historia, de pharmacologia.

Illustr. *Hayne*, de Botanice, de plantarum physiologia.

Illustr. *Mitscherlich*, de chemia experimentali.

Illustr. *Schlemm*, de anatomia theoretica, de angiologia et neurologia.

Illustr. *Hecker*, de pathologia generali, de therapia generali ac speciali.

Illust. *Rust*, de chirurgia generali et speciali, cujus etiam exercitationes clinicas frequentavi.

Illustr. *Ermann*, de physice.

Anno MDCCCXXVIII in universitatem Bavaricam Virceburgensem profectus, die decimo quarto m. April., Rectore magnifico, nunc beato, *Metzger*, civium academicorum numero adscriptus, nomenque in facultate medica professus sum. Per semestre, quod illic peregi, aestivum, hosce celeberrimos praeceptores disserentes audivi.

Illustr. *Schoenlein*, de pathologia et therapia speciali, eodem duce exercitationibus clinicis medicis gavisus sum.

Celeb. *Textor*, qui exercitationes clinicas chirurgicas moderabatur.

Celeb. *Heusinger*, de anatomia comparata.

Redux die IV. mens. octobr., an. MDCCCXXVIII iterum in numerum civium academicorum universitatis literariae Fridericae Guilelmae, rectore magnifico *Lichtenstein* receptus, nomenqne apud facultatem medicam professus sum.

Illustr. *Bartels* ducem in exercitationibus clinicis medicis habui.

Illustr. *Jüngken*, de oculorum morbis doctrinam me docuit, ejusdem exercitationibus clinicis interfui.

Illustr. *Wolf*, exercitationes clinicas medicas frequentavi.

Illustr. *Kluge*, de luxationibus et fracturis.

Illustr. *de Graefe*, exercitationibus clinicis chirurgicis gavisus sum.

Illustr. *Kranichfeld*, de oculo humano.

Jam vero tentaminibus et examine rigoroso coram gratioso medicorum ordine rite peractis, spero fore, ut dissertatione thesibusque publice defensis summi in medicina et chirurgia honores in me conferantur.

Theses defendendae.

1.

Causam proximam rheumatismi in electricitatis anomalia positam puto.

2.

Nulla adhuc definitio veneni.

3.

Principium summum systematis nervosi electricitas est.

4.

Cor sufficit ad sanguinem movendum.

5.

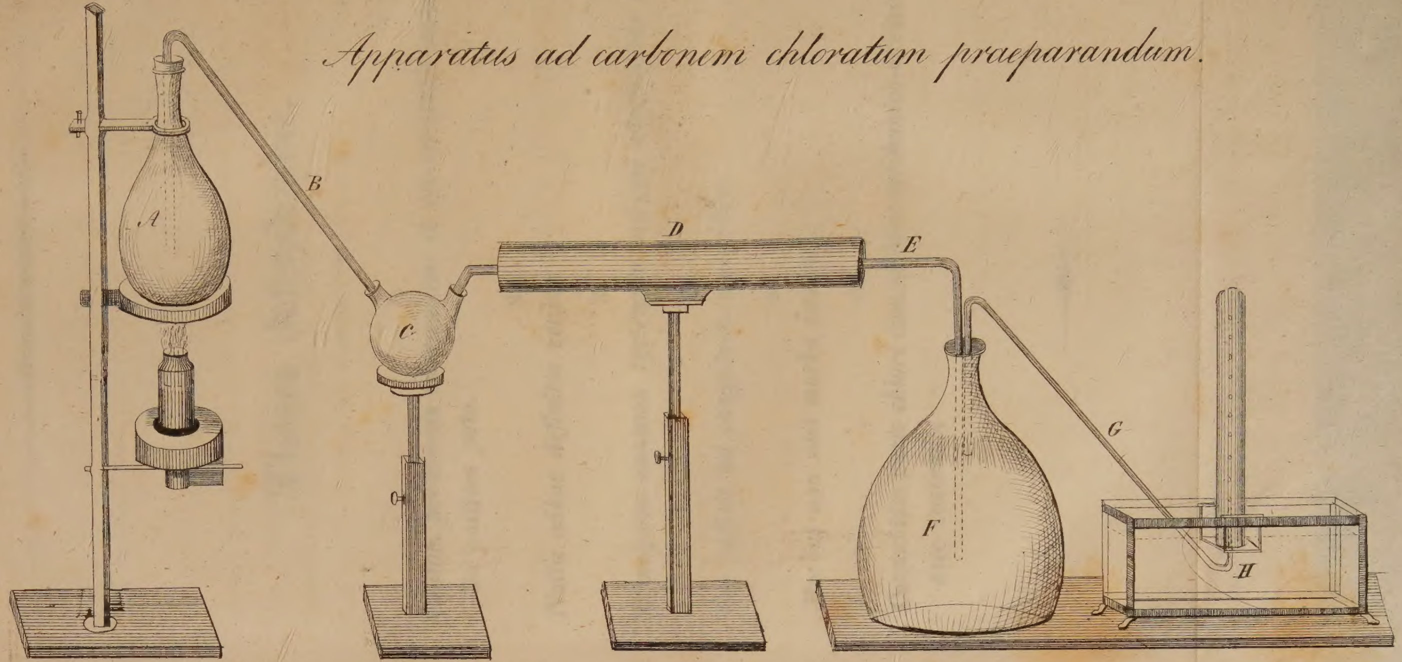
Morbus non nisi morbo sanatur.

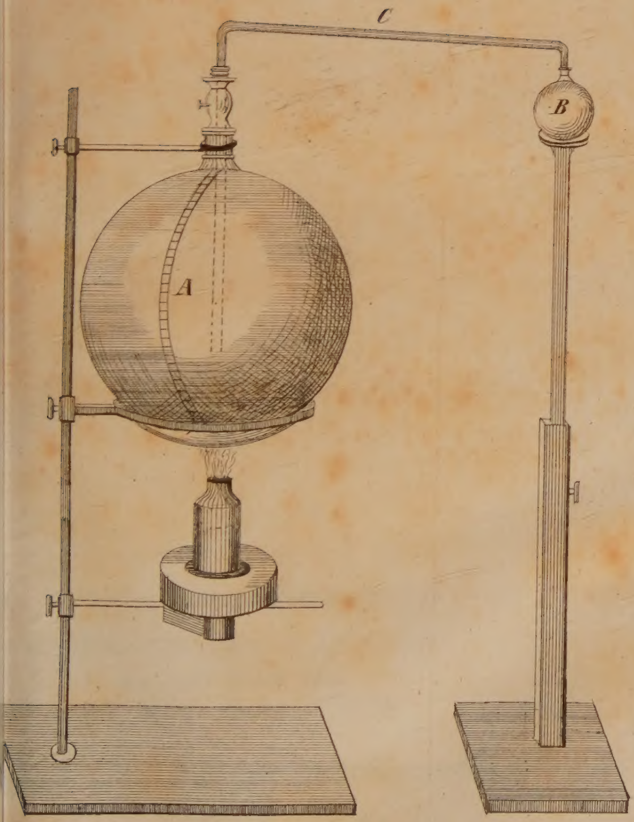
6.

Connubium gasis chlori cum carbone mechanico-chemicum esse contendo.

I.

Apparatus ad carbonem chloratum praeparandum.





Apparatus ad voluminis rationem inter chlorum et carbonem explorandam institutus.